

hp StorageWorks DAT 테이프 드라이브

시작 설명서

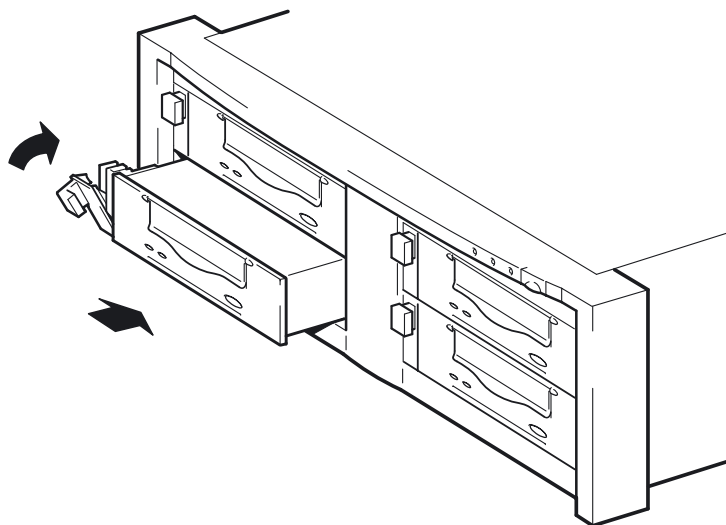
탈착식 모델



DAT 40m, DAT 72m

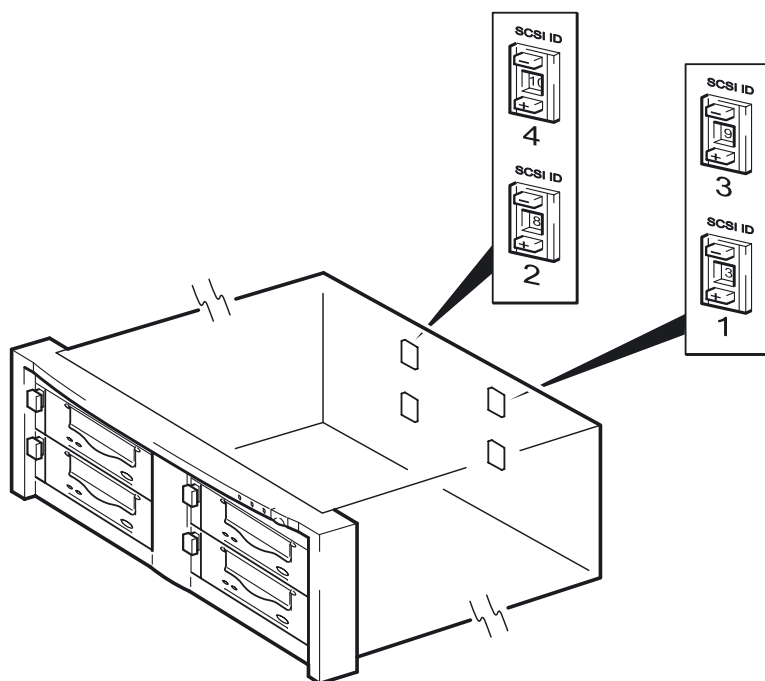


1



hp tape array 5300

2



hp tape array 5300

탈착식 드라이브 - 차례

설치 전 작업

시작하기 전에	3페이지
백업 소프트웨어 및 드라이버	5페이지
CD-ROM 사용	7페이지
SCSI 연결 확인	9페이지
구성 스위치 확인 (UNIX 시스템)	11페이지

테이프 드라이브 설치

1단계: 드라이브 설치	13페이지
2단계: 드라이브의 SCSI ID 설정	15페이지
3단계: 설치 확인	17페이지

테이프 드라이브 사용

HP StorageWorks DAT 테이프 드라이브	19페이지
올바른 매체 사용	21페이지
테이프 드라이브 등록	23페이지
드라이브 교체	25페이지
HP OBDR 사용	27페이지
진단 도구	29페이지
성능 최적화	30페이지
문제 해결	31페이지
카트리지 문제	36페이지
기타 정보 찾기	38페이지

2003년 11월

부품 번호: C7497-90916

Hewlett-Packard Company는 본 설명서와 관련하여 특정 목적의 상업성 및 적합성에 대한 암시적 보증을 포함하되 이에 제한되지 않는 어떠한 보증도 하지 않습니다. Hewlett-Packard는 여기에 포함된 오류에 대해 또는 본 자료의 제공이나 사용과 연관된 결과적 또는 부수적 손해에 대해 책임지지 않습니다.

본 설명서에는 저작권으로 보호되는 독점 정보가 들어 있습니다. Hewlett-Packard의 사전 동의 없이 본 설명서의 일부 또는 전체 내용을 복사, 재발행 또는 다른 언어로 번역할 수 없습니다. 본 문서에 포함된 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

Microsoft®, MS-DOS®, MS Windows®, Windows® 및 Windows NT®는 Microsoft사의 미국 등록상표입니다.

UNIX®는 The Open Group의 등록상표입니다.

Hewlett-Packard Company는 여기에 포함된 기술적 또는 편집상의 오류나 탈자에 대해 책임지지 않습니다. 본 정보는 어떤 종류의 보증도 없이 "그 자체로" 제공되며 통보 없이 변경될 수 있습니다. Hewlett-Packard Company 제품에 대한 보증은 이들 제품에 대한 명시적 제한 보증서에 기재되어 있습니다. 본 문서의 어떤 부분도 추가적인 보증을 구성하는 것으로 해석할 수 없습니다.

영국에서 인쇄

제품 명세

필요할 때 쉽게 찾을 수 있도록 테이프 드라이브의 정보를 자세하게 기록해 두십시오. 모델 이름은 드라이브 앞면에 있고 제품 및 일련 번호는 드라이브 바닥의 레이블에 적혀있습니다.

모델 (드라이브 유형):	
모델 (번호):	
일련 (번호):	
보증 일련 (번호):	
구입/설치일:	
SCSI ID:	

시작하기 전에

HP StorageWorks DAT 모델

본 설명서에서는 다음 HP StorageWorks DAT 랙장착 테이프 드라이브 모델의 설치 및 작동 방법을 설명합니다.

- HP StorageWorks DAT 72
- HP StorageWorks DAT 40

어떤 운영 체제가 지원되는가?

HP StorageWorks DAT 드라이브는 Windows®, NetWare, UNIX, Tru64, Linux 하에서 실행되는 서버에 연결할 수 있습니다. 지원되는 운영 체제 버전에 대한 자세한 내용은 HP의 웹 사이트 (www.hp.com/go/connect)에서 "HP StorageWorks 테이프 소프트웨어 호환성" 항목을 참조하십시오.

어떤 랙 장착 시스템을 사용할 수 있는가?

HP StorageWorks DAT 탈착식 테이프 드라이브는 전체 높이 및 반 높이 테이프 드라이브 사용할 수 있는 HP Tape Array 5300 시스템과 함께 사용할 수 있습니다. HP Tape Array 5300 시스템에는 최대 4개의 HP StorageWorks DAT 테이프 드라이브를 연결할 수 있습니다. 테이프 어레이는 HP, IBM 및 기타 호환 가능한 19인치 랙 장착 시스템에 설치하도록 설계되었습니다. 테이프 어레이는 올바르게 설치 및 구성해야 합니다. 자세한 내용은 테이프 어레이 설명서를 참조하십시오.

공기 흐름 요건

HP Tape Array 5300은 최대 4개의 반 높이 또는 최대 2개의 전체 높이 테이프 드라이브에 적합한 공기 흐름을 제공하도록 설계되었습니다. 테이프 어레이가 가득 차 있으면 HP Tape Array 5300은 HP StorageWorks DAT 테이프 드라이브에 적합한 공기흐름을 제공합니다. 테이프 어레이에 사용하지 않는 베이이 있으면 테이프 어레이와 함께 제공된 가림판을 설치하여 드라이브에 통풍이 잘 되도록 해야 합니다. 가림판 설치에 대한 자세한 내용은 테이프 어레이와 함께 제공된 문서를 참조하십시오.

테이프 어레이의 앞면과 뒷면에서 통풍이 잘 이루어지도록 해야 합니다.

서버에 테이프 드라이브를 어떤 방식으로 연결할 것인가?

- 다음 지침을 따르십시오.
- 최적의 성능을 얻기 위해서는 SCSI 버스에서 드라이브 이외의 장치를 사용하지 않아야 합니다.
 - 장치를 데이지 체인으로 연결하는 경우 장치의 SCSI 유형이 같아야 하고 동일한 SCSI 버스에 있는 각 장치는 고유한 SCSI ID를 가져야 하며 올바르게 터미네이션 처리해야 합니다. 동일한 SCSI 버스에서 3개 이상의 장치를 데이지 체인으로 만들지 마십시오 (예: 두 개의 LVD Wide Ultra 장치).
 - 항상 SCSI 버스를 터미네이션 처리하십시오.
 - 디스크 드라이브와 동일한 SCSI 버스나 RAID 컨트롤러에 드라이브를 연결하지 마십시오.

각 테이프 드라이브는 테이프 어레이 뒷면의 고밀도 LVD/SE SCSI 커넥터를 통해 호스트 서버에 연결됩니다. 이러한 테이프 장치는 테이프 어레이에 연결할 때 SCSI 케이블이 필요하지 않습니다.

그러나 테이프 어레이를 SCSI 호스트와 연결하려면 정격 케이블과 터미네이터가 필요합니다. SCSI 호스트에는 예비 저전압 SCSI 포트와 LVDS 호환 케이블 및 터미네이터가 있는 내장 SCSI 컨트롤러와 SCSI 호스트 버스 어댑터 (HBA)가 올바르게 설치 및 구성되어 있어야 합니다. 9페이지 "SCSI 연결 확인"을 참조하십시오.

SCSI 버스 유형은 왜 중요한가?

SCSI 버스 유형은 버스에 있는 장치들 간에 데이터가 전송되는 속도와 사용 가능한 케이블의 최대 길이를 결정합니다. 드라이브는 40 MB/sec의 버스트 전송 속도를 지원합니다. 이러한 수준의 성능을 얻으려면 사양이 유사하거나 더 높은 SCSI 버스에 드라이브를 연결해야 합니다. 다시 말해 다음 사양이 필요합니다.

- **Ultra Wide, Ultra2 Wide, Ultra3 (160) 또는 Ultra4 (320) SCSI 버스.** Ultra Wide SCSI는 초당 40MB의 최대 버스 속도를 지원하며, Ultra2, Ultra3 및 Ultra4 SCSI는 이보다 높습니다.
- **LVD 정격 SCSI 케이블 및 터미네이터.** LVD 인터페이스를 이용하여 드라이브의 최대 속도로 데이터를 전송할 수 있으며 최대 12미터의 케이블을 사용할 수 있습니다.

더 낮은 사양의 SCSI 버스에 드라이브를 부착할 경우 드라이브가 작동은 하지만 데이터가 빨리 전송되지 않으며 더 짧은 길이의 케이블을 사용해야 합니다.

주 드라이브는 고전압 차동 (HVD) SCSI 드라이브와 호환되지 않습니다.

SCSI 버스 유형 및 SCSI ID를 어떻게 확인할 수 있는가?

대다수의 운영 체제의 경우, www.hp.com/support/tapetools의 HP Library & Tape Tools를 설치하고 "Install Check"를 실행하여 서버의 현재 SCSI 구성을 점검할 수 있습니다 (29페이지 참조). 이것을 통해 사용하고 있는 SCSI 버스와 SCSI ID에 대한 정보를 얻을 수 있습니다. SCSI 버스 유형을 점검하는 다른 방법은 HP StorageWorks Tape CD-ROM의 온라인 사용자 설명서에서 SCSI 항목을 참조하십시오.

설치를 위한 추가 품목이 필요한가?

- 테이프 어레이의 특정 구성에 맞는 올바른 크기의 SCSI 케이블과 터미네이터를 주문해야 합니다. 케이블 및 터미네이터 옵션은 HP 테이프 어레이 지원 웹 사이트 www.hp.com/go/tapearray에 나와 있으며, 해당 지역의 HP 영업소로 주문할 수 있습니다. 테이프 어레이 뒷면에 SCSI 케이블 및 터미네이터를 설치하는 방법에 대해서는 테이프 어레이에 있는 "시작하기 전에" 설명서를 참조하십시오. 본 설명서의 최신 버전은 웹사이트 www.hp.com/go/tapearray에서도 다운로드할 수 있습니다.
- 서버에 맞는 정격 예비 SCSI 커넥터가 없다면 새 HBA (SCSI 카드라고도 함)를 설치해야 합니다. HBA는 Ultra Wide 또는 그 이상의 SCSI 사양이어야 합니다. 64비트 Ultra 3 (160) HBA의 사용을 권장합니다. 테이프 드라이브를 설치하기 전 새 HBA를 구입하여 서버 내의 비어있는 64비트 PCI 확장 슬롯에 설치해야 합니다 (32비트 PCI 확장 슬롯에도 키트를 설치할 수 있지만 성능이 저하될 수 있습니다).

권장하는 제품, 구성 및 주문 정보는 다음 웹 사이트 www.hp.com/go/connect 또는 www.hp.com/support를 참조하십시오.

백업 소프트웨어 및 드라이버

백업 소프트웨어

최적 성능을 위해서는 해당 시스템 구성에 알맞은 백업 응용프로그램을 사용하는 것이 중요합니다. 테이프 드라이브를 독립형 서버에 부착하는 직접 부착 구성에서 단일 서버 환경에 적합하게 설계된 백업 소프트웨어를 사용할 수 있습니다. 네트워크 구성에서는 기업 환경을 지원하는 백업 소프트웨어가 필요합니다. HP, Veritas, Legato, Yosemite 및 Computer Associates는 모두 적합한 제품을 제공합니다. 이러한 제품 및 기타 적합하게 사용할 수 있는 제품에 대한 자세한 정보는 HP 연결 웹 사이트에서 찾아 볼 수 있습니다.

- 1 HP 연결 웹 사이트 www.hp.com/go/connect를 방문하여 `tape backup`을 선택하십시오.
- 2 `software compatibility`를 선택하십시오.
- 3 표에서 사용하는 운영 체제와 테이프 드라이브 모델을 선택하십시오. 지원되는 백업 응용프로그램 목록이 표시됩니다. 이를 통해 사용중인 구성과 HP OBDR (HP One-Button Disaster Recovery)의 호환 여부를 알 수 있습니다 (모든 HP StorageWorks DAT 테이프 드라이브는 HP OBDR을 지원합니다. 그러나 사용중인 시스템 구성과 백업 응용프로그램도 이 기능을 지원해야 사용할 수 있습니다. 27페이지 "HP OBDR 사용" 참조).
- 4 자신의 시스템에 HP StorageWorks DAT 테이프 드라이브를 지원하는 백업 응용프로그램이 있는지 확인하고 필요한 경우 업그레이드 또는 패치를 다운로드하십시오.

드라이버

Windows 사용자

테이프 드라이브를 설치하기 전에 웹 사이트 www.hp.com/support에서 HP 드라이버를 다운로드하십시오. 함께 제공되는 README 파일의 Windows NT, Windows 2000, Windows XP 및 Windows Server 2003 드라이버별 설치 지침을 참조하여 드라이버의 설치를 테이프 드라이브의 설치 전에 해야 하는지 후에 해야 하는지 여부를 확인하십시오.

인터넷에 연결되어 있지 않은 경우는 HP StorageWorks Tape CD-ROM에서 드라이버를 다운로드할 수 있지만 최신 버전이 아닐 수 있습니다.

UNIX 사용자

권장하는 백업 응용프로그램은 운영 체제에 내장된 표준 장치 드라이버를 사용합니다. 드라이버를 업그레이드하려는 경우, 운영 체제의 최신 패치를 적용하거나 CD-ROM의 UNIX 구성 안내서에 설명된 장치 파일을 구성하는 것이 좋습니다.

IA64 사용자

HP Integrity 서버와 같은 IA64 시스템에 설치하는 경우, www.hp.com/go/connect에서 사용할 가능한 최신 백업 응용프로그램 업그레이드 및 드라이버를 확인하십시오.

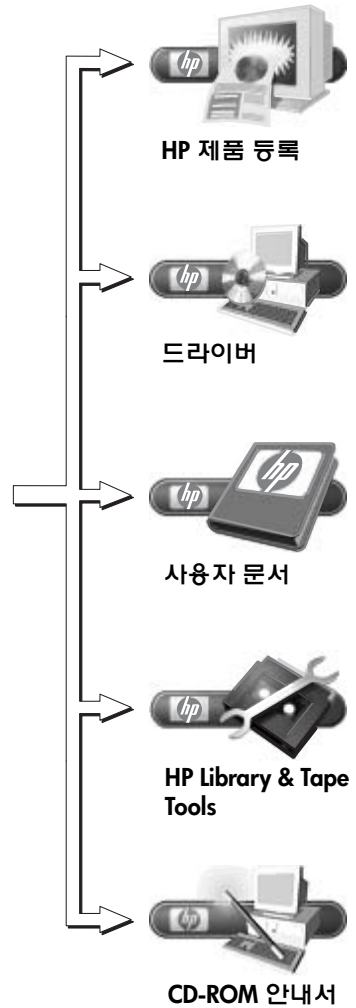


그림 1: HP StorageWorks Tape CD-ROM

CD-ROM 사용

HP StorageWorks Tape CD-ROM에는 테이프 드라이브를 설치 및 사용할 때 필요한 드라이버와 유용한 유틸리티 및 정보가 담겨있습니다. 대부분의 운영 체제의 경우, HP Library & Tape Tools은 설치 전에 SCSI 버스의 SCSI ID 정보를 점검하도록 도와줍니다. CD-ROM의 UNIX 구성 안내서에도 UNIX 시스템에서의 SCSI ID 점검에 대한 정보가 들어 있습니다.

HP 제품 등록

웹을 통해 새로운 테이프 드라이브를 온라인으로 등록하려면 HP StorageWorks Tape CD-ROM의 "제품 등록" 링크를 사용하십시오.

드라이버

드라이버에 대한 자세한 정보는 HP StorageWorks Tape CD-ROM의 DRIVERS 디렉토리에 있는 해당 README 파일을 참조하십시오. DRIVERS 디렉토리에는 각 운영 체제에 해당하는 하위 디렉토리가 있습니다.

사용자 설명서

UNIX 구성 안내서와 HP StorageWorks DAT 테이프 드라이브 사용에 관한 자세한 정보가 담긴 온라인 사용 설명서에 대해서는 HP StorageWorks Tape CD-ROM의 "사용자 설명서" 항목을 참조하십시오.

데이터 백업 및 복원 방법에 대한 지침은 백업 응용프로그램의 설명서를 참조하십시오.

HP Library & Tape Tools

HP Library & Tape Tools 소프트웨어는 진단 및 문제 해결 유틸리티를 제공합니다. 이 소프트웨어를 사용하여 제품을 올바르게 식별하고, SCSI 버스에서 SCSI ID 정보를 확인하고, 테스트와 펌웨어 업그레이드를 수행하고, 필요한 경우 지원 요청을 위한 포괄적 문제 해결 정보를 생성할 수 있습니다. 지원 웹 사이트 www.hp.com/support/tapetools에 액세스하려면 HP StorageWorks Tape CD-ROM에 있는 링크를 사용하고 이 소프트웨어의 최신 버전을 다운로드하십시오. 자세한 내용은 29페이지를 참조하십시오.

CD-ROM 안내서

CD-ROM 안내서는 CD 디렉토리 구조에 대한 개요와 CD-ROM 콘텐츠를 이용할 수 있는 언어에 대한 정보를 제공합니다. 또한 자세한 정보를 얻을 수 있는 URL과 링크도 포함되어 있습니다.

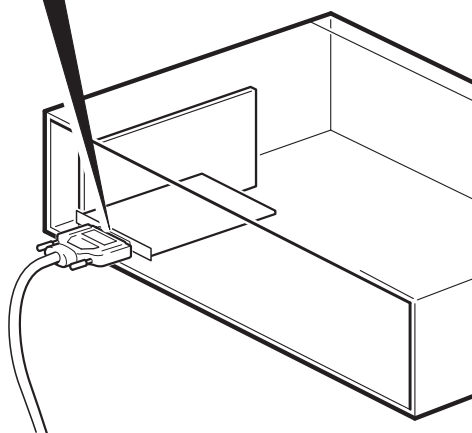
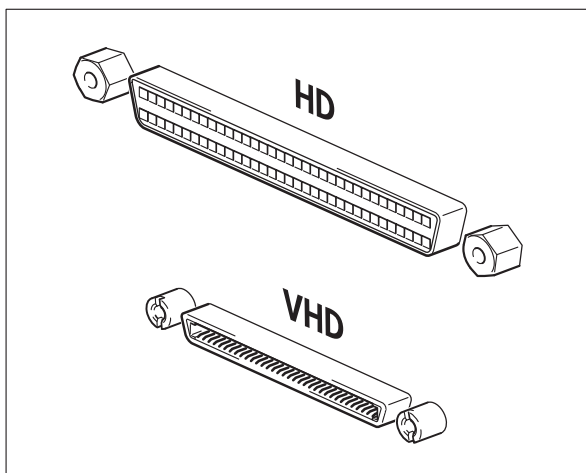
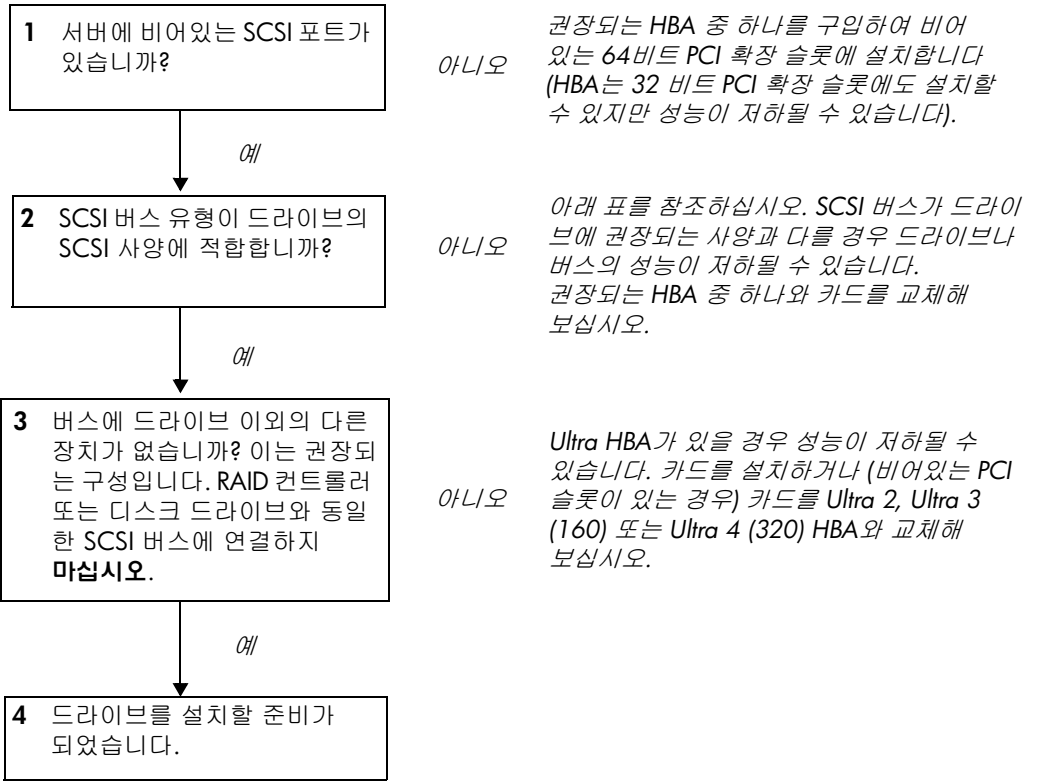


그림 2: SCSI 연결 확인

SCSI 연결 확인

다음 질문을 통해 SCSI 연결을 쉽게 확인할 수 있습니다. 대부분의 사용자는 HP Library & Tape Tools 를 사용하여 SCSI 버스 유형을 확인할 수 있습니다 (29페이지 참조). 모든 질문에 "예"라고 답할 수 있으면 테이프 드라이브의 설치 준비가 완료된 것입니다. "아니오"라고 답하면 추가 품목을 구입해서 설치해야 할 수도 있습니다. 호환성 및 제품에 대한 자세한 정보는 웹 사이트 www.hp.com/go/connect를 방문하십시오.



SCSI 버스 유형	지원
Ultra wide LVD	예. SCSI 버스에 드라이브 이외의 장치가 없을 경우에만 권장 하는 구성입니다.
Ultra 2 LVD, Ultra 3 (160) LVD, Ultra 4 (320) LVD	예. 특히 SCSI 버스에 여러 장치가 있을 경우에 권장 하는 구성입니다.
Ultra wide, 단일 종단	예. 그러나 성능을 제한하기 때문에 권장하는 구성이 아닙니다 .
Ultra narrow, 단일 종단	예. 그러나 성능을 심각하게 제한하고 적합한 케이블이나 어댑터가 필요하기 때문에 권장하지 않습니다 .
고전압 차동	아니오 . 드라이브가 작동하지 않고 드라이브나 컨트롤러가 손상될 수 있습니다.

표 1: 지원되는 SCSI 버스 유형

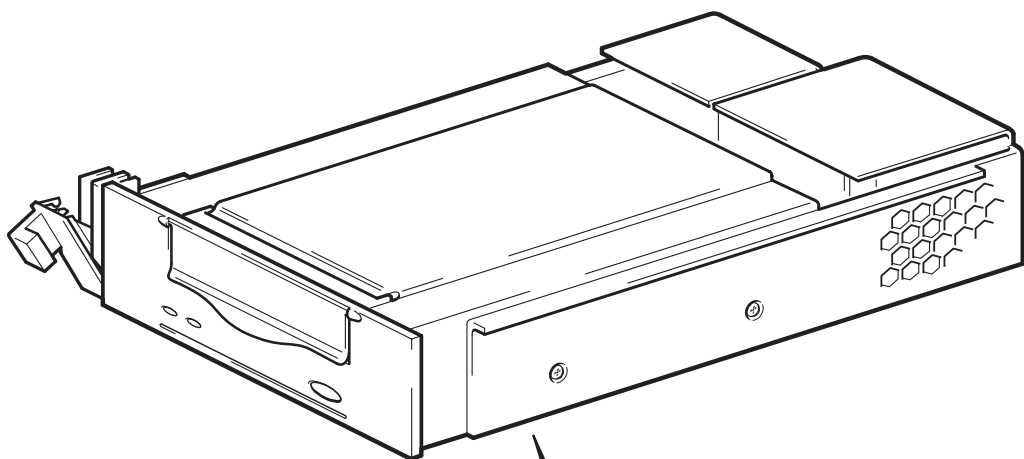


그림 3: UNIX 구성 스위치 확인

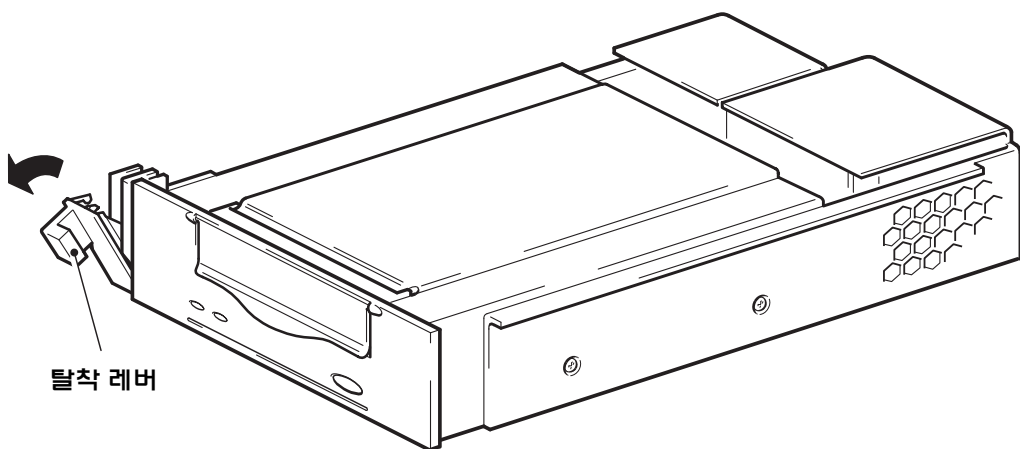
구성 스위치 확인 (UNIX 시스템)

이 절은 UNIX 시스템에만 해당됩니다. Windows PC 시스템에 테이프 드라이브를 설치하려는 경우에 13페이지 "1단계: 드라이브 설치"를 참조하십시오.

- 1 자신의 운영 체제에 해당하는 특정 정보는 HP StorageWorks Tape CD-ROM의 *UNIX 구성 안내서*를 확인하십시오.
- 다음 표는 각기 다른 유형의 서버에 대한 *일반적인* 스위치 설정을 요약한 것입니다.

시스템 유형	스위치 번호							
	1	2	3	4	5	6	7	8
기본 및 대부분의 PC 시스템	On	On	Off	On	On	On	On	On
HP Tru64 v.5.0 시스템	On	On	Off	On	On	On	On	On
HP Tru64 v.4.0 시스템	On	On	Off	On	On	On	On	Off
HP OpenVMS 시스템	On	On	Off	On	On	On	On	On
HP-UX 시스템	On	On	Off	On	On	On	On	On
IBM AIX 시스템	On	On	Off	On	On	On	On	On
Linux 시스템	On	On	Off	On	On	On	On	On
Sun Solaris, 버전 2.7 이상	On	On	Off	On	On	On	On	On
Sun Solaris, 버전 2.6 이하	On	On	Off	Off	On	On	Off	Off

- 2 UNIX 구성에 스위치 구성 설정이 필요한 경우 그림3에 나타난 기본 설정으로부터 테이프 드라이브 아래쪽에 있는 구성 스위치를 변경하십시오.



탈착 레버

그림 4a: Out 위치에 있는 탈착 레버

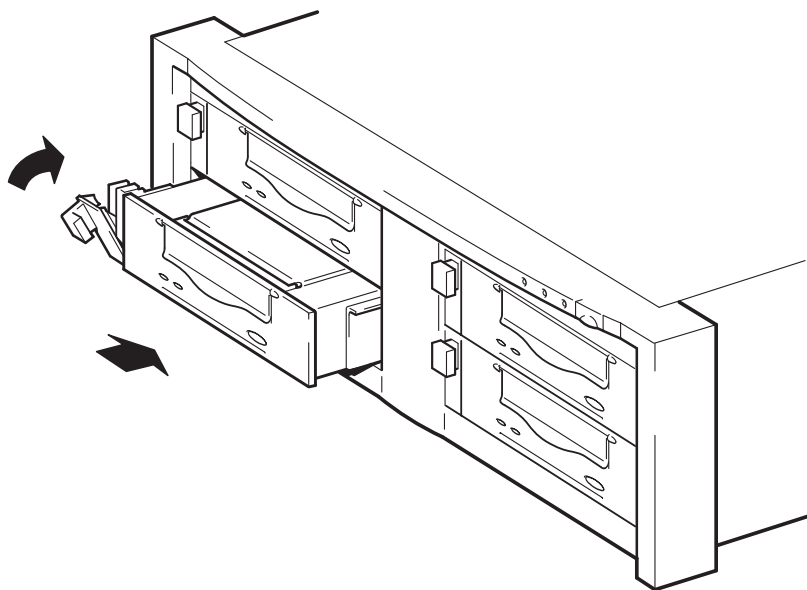


그림 4b: 드라이브 설치

1단계: 드라이브 설치

HP StorageWorks DAT 탈착식 테이프 드라이브는 랙 장착 HP Tape Array 5300에 설치하도록 설계되었습니다. 테이프 어레이 설치 지침은 테이프 어레이와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

- 1** 테이프 드라이브를 설치하기 전 그림 4a와 같이 완전히 열린 위치 (잡아 당긴 상태)에 있도록 합니다.
- 주의** 테이프 드라이브를 취급할 때 드라이브 측면의 운반 틀을 잡으십시오. 손상을 피하려면 드라이브 본체를 잡거나 테이프 드라이브의 앞면을 대고 밀거나 당기지 마십시오.
- 2** 드라이브 양쪽의 가이드 레일이 파티션 벽의 슬롯에 잘 들어가도록 그림 4b와 같이 비어 있는 베이 중 하나에 테이프 드라이브를 밀어 넣으십시오. 뒷면의 커넥터가 제대로 고정되도록 테이프 드라이브를 조심스럽게 그러나 확실하게 끝까지 밀어 넣으십시오. 탈착 레버가 약간 닫힙니다.
- 주** 드라이브 인터페이스와 어레이 인터페이스 사이의 확실한 연결을 위해서는 테이프 어레이의 SCSI 테이프 드라이브를 정확하게 정렬하는 것이 중요합니다.
- 3** 삽입을 완료하고 테이프 드라이브를 고정시키려면 탈착 레버를 누르십시오.
- 4** 4개의 반 높이 드라이브가 모두 설치되어 있지 않을 경우 빈 베이에 가림판을 삽입하십시오. 공기 흐름을 원활히 유지하는데 매우 중요합니다. 그렇게 하지 않을 경우 테이프 드라이브의 성능에 영향을 미칠 수 있습니다.

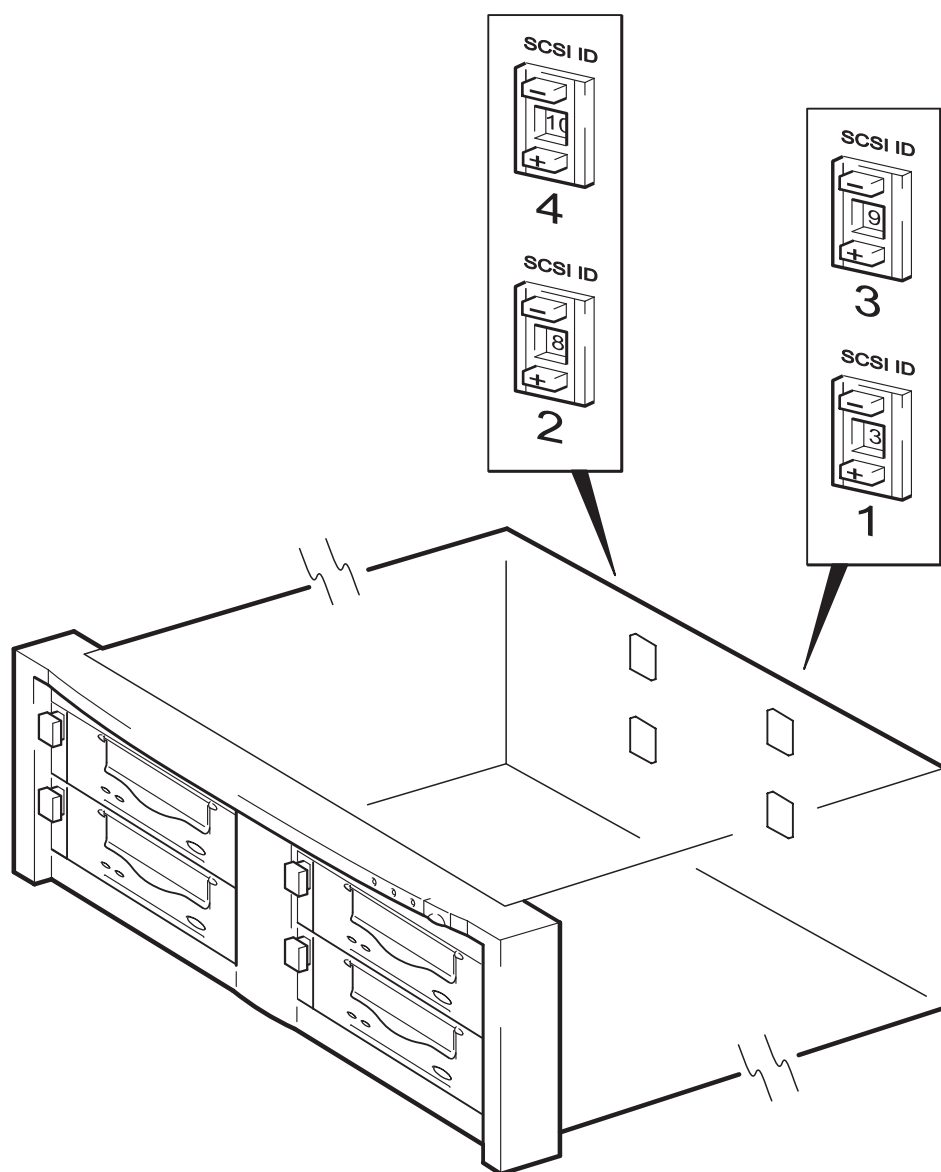


그림 5: SCSI ID 설정

2단계: 드라이브의 SCSI ID 설정

테이프 드라이브의 SCSI ID를 설정하려면 테이프 어레이의 뒷면에 적절한 스위치를 설치해야 합니다. 주소 스위치의 번호는 테이프 어레이에 삽입할 수 있는 테이프 드라이브의 번호에 해당합니다.

SCSI 버스의 각 장치에는 고유한 SCSI ID 번호가 있어야 합니다.

- 테이프 드라이브가 내장 SCSI 버스에 연결되어 있는 HP ProLiant 서버의 경우 테이프 드라이브에 1과 6사이의 SCSI ID를 할당할 것을 권장합니다.
- 기타 모든 서버의 경우 별도의 HBA와 함께 사용할 때 0과 15사이의 사용하지 않은 ID를 할당할 수 있습니다. SCSI ID 7은 SCSI 컨트롤러에 할당되어 있으므로 사용하지 마십시오. SCSI ID 0은 일반적으로 부팅 디스크에 할당되어 있으므로 테이프 드라이브가 전용 SCSI ID 버스에 있는 경우를 제외하고는 사용하지 않습니다.

일반적으로 HP 테이프 어레이에는 각 드라이브가 별도의 서버에 연결되어 있는 최대 4개의 테이프 드라이브를 연결할 수 있습니다. 이러한 구성 아래 각 테이프 드라이브의 SCSI ID는 각각 별도의 SCSI 버스에 설치되기 때문에 서로 충돌하지 않습니다.

그러나 장치를 데이지 체인으로 연결하는 경우 장치의 SCSI 유형이 같아야 하고 동일한 SCSI 버스에 있는 각 장치는 고유한 SCSI ID를 가져야 합니다. 동일한 SCSI 버스에서 2개 이상의 장치를 데이지 체인으로 연결하지 말고 마지막 장치를 터미네이션 처리하도록 하십시오.

1 사용할 SCSI ID를 결정하십시오.

대다수 운영 체제의 경우 HP StorageWorks Tape CD-ROM에서 HP Library & Tape Tools를 설치하고 "설치 확인하기"를 실행하여 서버의 현재 SCSI 구성을 확인할 수 있습니다 (29페이지 참조). 이로부터 사용하고 있는 SCSI 버스와 SCSI ID에 대한 정보를 얻을 수 있습니다. HP StorageWorks Tape CD-ROM의 *UNIX 구성 안내서*에도 기존 장치의 SCSI ID를 결정하는 방법이 나와 있습니다.

2 적합한 스위치를 설정하십시오. 그림5는 HP Tape Array 5300 뒷면에 있는 주소 스위치를 나타냅니다.

HP Tape Array 5300에는 4개의 SCSI ID 스위치가 있어 최대 4개의 반 높이 드라이브를 설치할 수 있습니다.

3 SCSI 터미네이터가 테이프 어레이 뒷면의 해당 SCSI-OUT 커넥트에 연결되어 있는지 확인하십시오.

테이프 드라이브에 터미네이터가 왜 필요한가?

터미네이터는 SCSI 버스에 정확한 전압을 제공하고 데이터 전송 간섭으로부터 원하지 않는 신호 반사를 막아주기 때문에 매우 중요합니다.

버스의 물리적 끝 두 곳에만 터미네이션 처리를 해야 합니다.

일반적으로 HBA는 SCSI 버스의 한쪽 끝을 형성하며 터미네이션을 제공합니다. 그러므로 버스의 다른 끝도 터미네이션 처리를 해야 합니다. 테이프 어레이의 해당 SCSI-OUT 커넥트에 터미네이터를 연결하십시오.

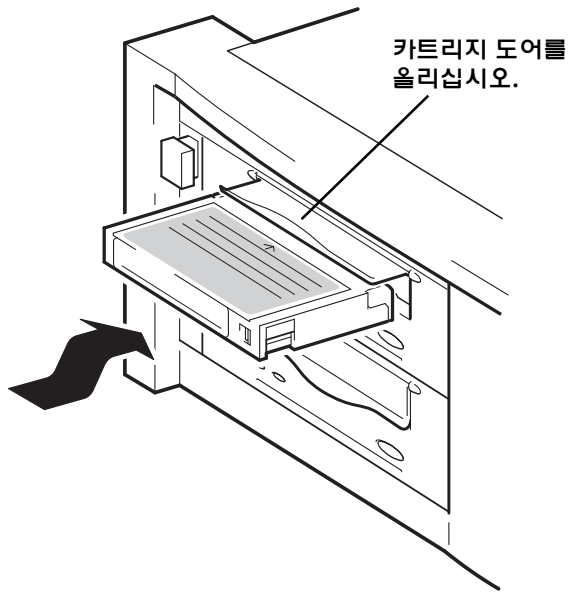


그림 6a: 카트리지 적재

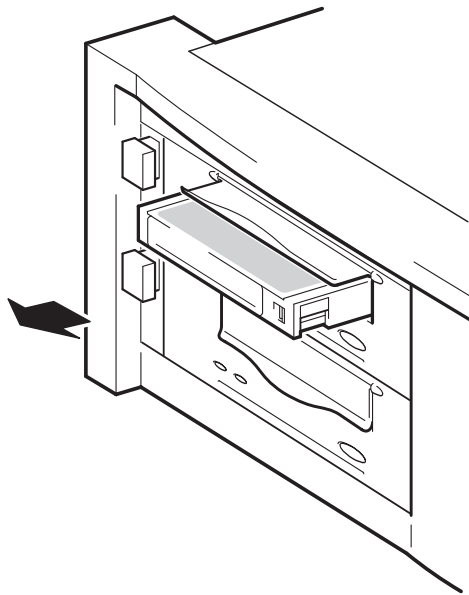


그림 6b: 카트리지 배출

3단계: 설치 확인

드라이브 하드웨어를 설치했으면 귀중한 데이터를 저장하기 전에 테이프 드라이브가 올바르게 작동하는지 확인하십시오.

작동 점검

백업 응용프로그램에 필요한 모든 드라이버와 업그레이드를 다운로드했는지 확인하십시오 (5페이지 참조).

- 1 드라이브와 서버의 전원을 켜십시오. 약 5초 동안 테이프 드라이브의 하드웨어 자체 검사가 수행됩니다. 하드웨어 자체 검사가 끝나면 전면판에 있는 두 개의 표시등이 모두 꺼집니다. 전면판 표시등에 대한 자세한 내용은 19페이지 "HP StorageWorks DAT 테이프 드라이브"를 참조하십시오.
- 2 테이프 드라이브가 올바르게 설치되었는지 확인하십시오.
대다수 운영 체제의 경우, 29페이지에서 설명한 HP Library & Tape Tools을 사용할 수 있습니다. HP StorageWorks Tape HP StorageWorks Tape CD-ROM의 UNIX 구성 안내서에도 확인 절차가 포함되어 있습니다.

- 주** 확인 절차에서 문제가 생기면 31페이지 "문제 해결"로 가서 문제 진단과 해결을 참조하십시오.
- 3 이제 드라이브가 데이터를 테이프에 쓸 수 있는지를 점검하는 백업 및 복원 테스트를 수행할 준비가 되었습니다. 테이프 드라이브와 함께 제공된 공 카트리지를 사용하십시오.

카트리지를 적재하려면

- 1 테이프 드라이브 전면의 카트리지를 들어올린 다음 흰색 화살표가 위로 오도록 해서 드라이브 도어를 향한 상태에서 드라이브 전면의 슬롯에 카트리지를 밀어 넣으십시오. 드라이브에 카트리지가 물려 적재되도록 약간 힘을 주어 미십시오 (그림 6a 참조).
- 2 드라이브에서 적재가 진행 중일 때는 테이프 LED에 녹색불이 깜박이다가 카트리지가 완전히 적재되면 테이프 LED가 계속 켜진 상태가 됩니다.

백업 및 복원 테스트를 수행하려면

자세한 지침은 백업 응용프로그램 문서를 참조하십시오.

- 1 테이프에 데이터 백업 테스트를 수행하십시오.
- 2 테이프에서 데이터 복원 테스트를 수행하십시오.

카트리지를 배출하려면

주의 카트리지가 완전히 배출되기 전까지 뽐지 마십시오.

- 1 전면판의 배출 단추를 누르십시오 (그림 6b 참조).
드라이브가 현재 수행 중인 모든 작업을 완료하고 테이프를 맨앞으로 감은 다음 카트리지를 배출합니다. 되감는 과정은 쓰기 가능한 카트리지의 경우 약 25초, 쓰기 방지되어 있는 카트리지의 경우 약 10초가 걸립니다.

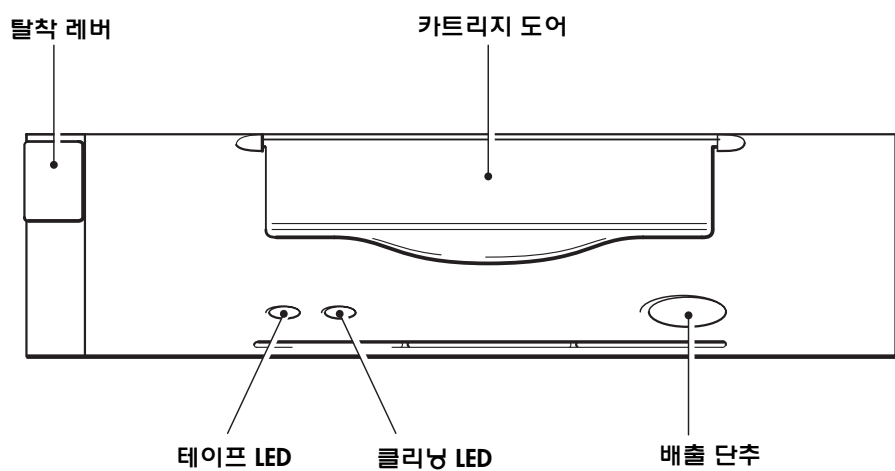






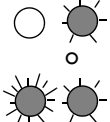
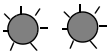
그림 7: 테이프 드라이브 제어 및 표시등

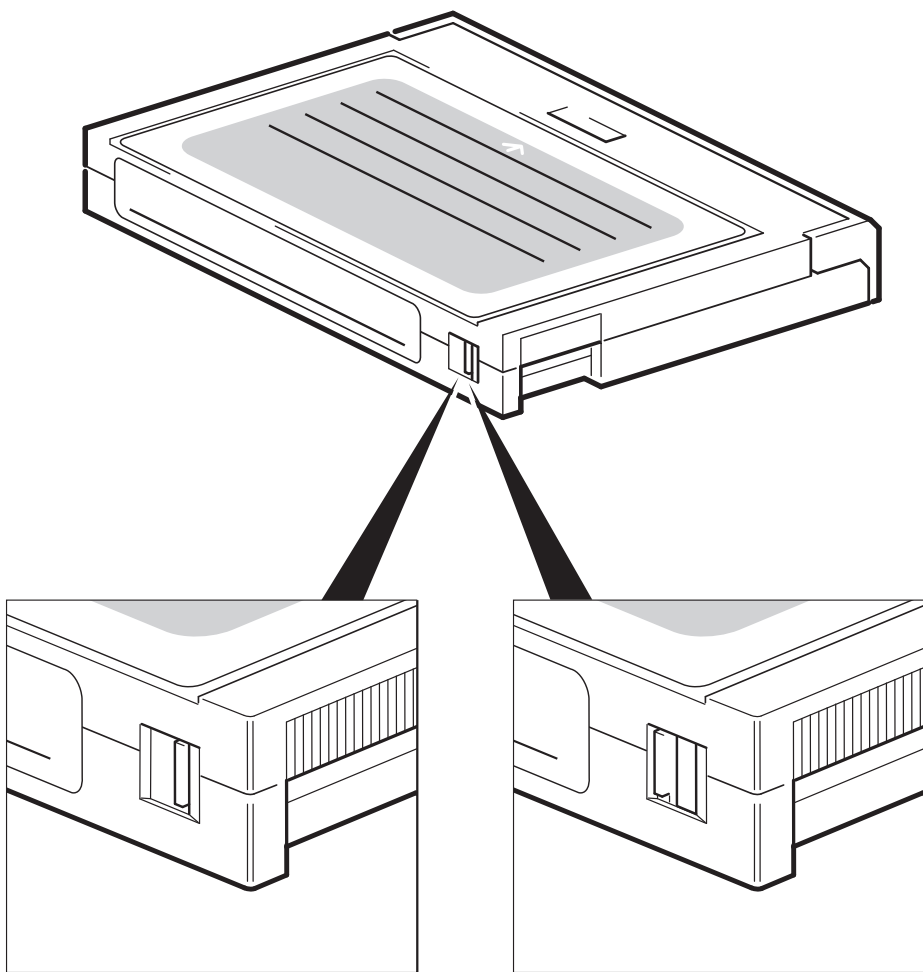
HP StorageWorks DAT 테이프 드라이브

테이프 드라이브의 전면판에는 두 개의 LED와 한 개의 카트리지 배출 단추가 있습니다. 카트리지 적재 및 배출에 대한 자세한 내용은 17페이지를, 강제 배출에 대한 자세한 내용은 36페이지를 참조하십시오.

전면판 LED

'테이프' 및 '클리닝'이라는 레이블이 붙은 두 개의 LED가 있습니다 (그림 7 참조).

	테이프 LED	클리닝 LED	의미
	켜짐	꺼짐	카트리지가 적재되고 드라이브가 준비되었습니다.
	느린 점멸	꺼짐	카트리지가 적재 또는 배출 중이며 자체 검사가 진행 중입니다.
	빠른 점멸	꺼짐	카트리지가 적재되었으며 작동 중입니다.
	꺼짐	켜짐	오류 상태 신호입니다. HP StorageWorks DAT 드라이브는 전원을 켜는 동안 종합적인 자체 검사를 수행합니다. 심각한 오류로 인해 자체 검사를 수행하지 못할 경우 클리닝 표시등이 황색으로 켜집니다. HP Library & Tape Tools을 실행하여 문제를 진단하십시오 (29페이지 참조).
	꺼짐 또는 빠른 점멸	느린 점멸	매체 주의 신호입니다. 1 현재의 작동이 끝나길 기다렸다가 다른 테이프를 삽입하고 실행 중이던 작동을 반복하십시오. 2 이 때 매체 주의 신호가 표시되지 않으면 이는 본래 카트리지의 수명이 거의 끝나감을 의미합니다. 가능하면 원래 테이프에서 보관하려는 데이터를 새로운 테이프로 복사한 다음 낡은 테이프를 폐기하십시오. 3 두 번째 테이프에서도 매체 주의 신호가 나타나면 테이프 헤드를 청소해야 합니다. 4 클리닝 카트리지를 사용한 후에도 매체 주의 신호가 나타나면 클리닝 카트리지가 만료되었을 수 있으며 이 경우 클리닝 카트리지를 폐기해야 합니다.
	느린 점멸	느린 점멸	두 개의 LED가 번갈아 가며 깜박일 경우 테이프 드라이브가 장애 복구 모드에서 운영 체제를 복원 중입니다 (28페이지 "HP OBDR 실행" 참조).



탭 닫힘, 카트리지를 쓰기
가능

탭 열림, 카트리지를 쓰기
방지

그림 8: 카트리지를 쓰기 방지

올바른 매체 사용

최상의 성능을 위해 HP 매체 제품의 사용을 권장합니다. 온라인 주문 정보: www.hp.com/go/storagemedia. 인터넷을 사용할 수 없는 경우에는 HP StorageWorks Tape CD-ROM의 사용 설명서에 있는 테이프 카트리지와 클리닝 카트리지의 주문 정보를 참조하십시오.

데이터 카트리지

최적의 성능 및 저장 용량을 위해서는 드라이브 형식에 맞는 테이프 카트리지를 사용하고 하루에 한 개의 카트리지만 사용하십시오. **DAT 40 테이프 드라이브에는 HP의 DDS-4 카트리지를, DAT 72 테이프 드라이브에는 HP의 DAT 72 카트리지를 사용하는 것이 이상적입니다.**

HP StorageWorks DAT 테이프 드라이브는 이전 버전과 완전히 호환되지만, 이전 테이프 형식은 이후 버전에 비해 잘 달는 경향이 있으며 이전 테이프 형식을 사용하면 테이프 드라이브의 기대 수명이 감소할 수 있습니다. 드라이브 모델과 카트리지가 호환성은 다음 표에 요약되어 있습니다. 회색 상자는 각 테이프 드라이브에 권장되는 매체를 의미합니다.

	DDS-1 90 미터	DDS-2 120 미터	DDS-3 125 미터	DDS-4 150 미터	DAT 72 170 미터
HP StorageWorks DAT 40	읽기 전용	읽기/쓰기	읽기/쓰기	40 GB* (C5718A)	지원되지 않음
HP StorageWorks DAT 72	지원되지 않음	지원되지 않음	읽기/쓰기	읽기/쓰기	72 GB* C8010A

* 용량은 2:1 압축 가정 용량

표 2: 데이터 카트리지 호환성 정보

카트리지 쓰기 방지

카트리지의 데이터를 변경하거나 덮어쓰기 못하도록 하려면 카트리지를 쓰기 방지하면 됩니다 (그림 8 참조).

쓰기 방지를 변경하기 전에 항상 테이프 드라이브에서 카트리지를 제거하십시오.

- 카트리지를 쓰기 방지하려면 인식 구멍이 열리도록 카트리지의 뒷면에 있는 탭을 밀어 넣으십시오.
- 카트리지를 쓰기 가능하게 하려면 구멍이 닫히도록 탭을 다시 밀어 넣으십시오.

쓰기 방지된 경우에도 자기 (또는 대용량 소자기)로부터 데이터가 보호되지는 않습니다.

카트리지 청소

HP는 HP 클리닝 카트리지 (부품 번호 C5709A)를 사용하여 일주일마다 테이프 드라이브를 청소할 것을 권장합니다. 스왑이나 다른 헤드 청소 방법을 사용하지 마십시오. 클리닝 카트리지는 특수 테이프를 사용하여 테이프 헤드를 청소합니다. 클리닝 카트리지는 50회 또는 카트리지가 포장에 적힌 회수만큼만 사용할 수 있습니다. 카트리지를 사용하여 드라이브를 청소할 때마다 항상 상자에 체크 표시를 하십시오. 모든 상자에 체크 표시를 한 후에는 클리닝 카트리지를 교체하십시오. 새 클리닝 카트리지는 HP에서 구입할 수 있습니다.

- 1 클리닝 카트리지를 드라이브에 넣으십시오. 테이프 드라이브가 자동으로 카트리지를 적재하고 헤드를 청소합니다.

청소 작업이 완료되면 드라이브에서 카트리지가 배출됩니다. 청소 작업은 약 30-60초가 걸립니다.

HP StorageWorks DAT 40 드라이브: 클리닝 카트리지가 20초 안에 배출될 경우 클리닝 카트리지의 사용 기간이 만료되었을 수 있습니다. 이 경우 클리닝 카트리지를 폐기하고 새로운 클리닝 카트리지로 청소 작업을 반복하십시오.

HP StorageWorks DAT 72 드라이브: 클리닝 카트리지가 배출되지 않을 경우 클리닝 카트리지의 사용 기간이 만료되었을 수 있습니다. 이 경우 배출 단추를 누른 다음 클리닝 카트리지를 폐기하고 새로운 클리닝 카트리지로 청소 작업을 반복하십시오.

2 드라이브에서 클리닝 카트리지를 빼내십시오.

테이프 헤드를 청소해야 하거나 클리닝 카트리지의 사용 기간이 만료되면 드라이브의 TapeAlert 기능이 백업 응용프로그램으로 메시지를 보냅니다.

카트리지 취급

- 테이프 매체를 손으로 만지지 마십시오.
- 카트리지 내의 테이프 경로나 테이프 진로를 청소하지 마십시오.
- 과도하게 건조하거나 습한 환경에서 카트리지를 보관하지 마십시오. 직사 광선이나 자기장이 있는 곳 (예: 전화기 아래, 모니터나 변압기 근처)에 카트리지를 보관하지 마십시오.
- 카트리지를 떨어뜨리거나 거칠게 다루지 마십시오.
- 레이블 영역에 두 개 이상의 레이블을 붙이지 마십시오. 두 개 이상의 레이블을 붙일 경우 카트리지가 드라이브에서 막힐 수 있습니다. 레이블 영역에만 레이블을 붙이십시오.
- 테이프 카트리지와 함께 제공된 설명서의 보관 조건을 참조하십시오.

카트리지 및 드라이브의 최상의 활용

- 해당하는 매체 유형을 사용하십시오 (HP StorageWorks DAT 72의 경우 DAT 72 매체, HP StorageWorks DAT 40의 경우 DDS-4 매체 사용).
- 권장되는 회수만큼 매체를 사용하십시오 (DAT 72 및 DDS-4=완전 백업 100회). 권장 회수 이상 테이프를 사용할 경우 성능이 저하되고 드라이브에 테이프 파편이 떨어질 수 있습니다. 새 테이프는 사용하던 테이프에 비해 거칠기 때문에 테이프를 너무 자주 교체해도 드라이브가 마모될 수 있습니다.
- 인위적으로 확인하지 마십시오 (DDS는 자동으로 쓰기 후 읽기 검사를 수행합니다).
- 백업하는 동안 서버를 과도하게 로드하지 마십시오. 전송 속도를 극대화하고 (다른 프로세스가 없는 야간에 실행) 가능하다면 증분 백업을 사용하십시오.
- 테이프 드라이브를 과도하게 사용하지 마십시오. 테이프 드라이브의 일일 사용 시간은 연속적으로 사용하지 않을 경우 약 3시간입니다. 정기적으로 드라이브를 청소하십시오 (21 페이지 참조).
- 카트리지를 대용량 소자기로 지우려는 경우 이 작업은 통제된 환경에서 수행해야 합니다. 대용량 소자기를 사용할 때 소자기 주위에 민감한 정보를 가진 카트리지가 없도록 해야 합니다. 대용량 소자기로 지운 카트리지의 모든 데이터는 잃게 됩니다.

테이프 드라이브 등록

HP StorageWorks DAT 테이프 드라이브를 설치 및 테스트하였으면 잠시 시간을 내어 제품을 등록하십시오. 웹 사이트 (www.register.hp.com)를 통해 등록할 수 있습니다.

등록을 마치려면 웹 양식의 필수 질문에 대답해야 합니다. 그 외 질문들은 선택사항이지만 내용을 꼼꼼하게 모두 기입하면 더 좋은 서비스를 받을 수 있습니다.

주 HP와 HP 계열사는 고객의 개인 정보 보호를 위해 노력합니다. 자세한 내용은 HP 웹 사이트 (www.hp.com)를 방문하여 개인정보 보호문을 참조하십시오.

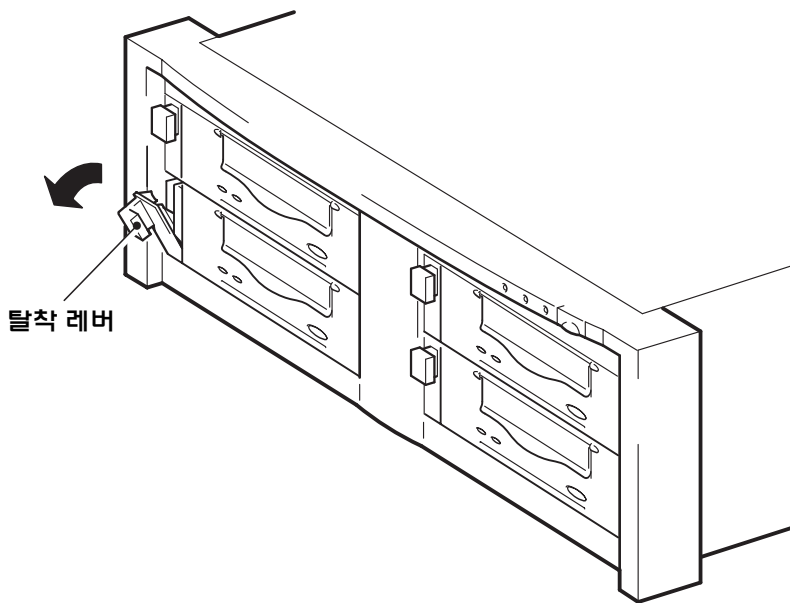


그림 9a: 탈착 레버 잡아당기기

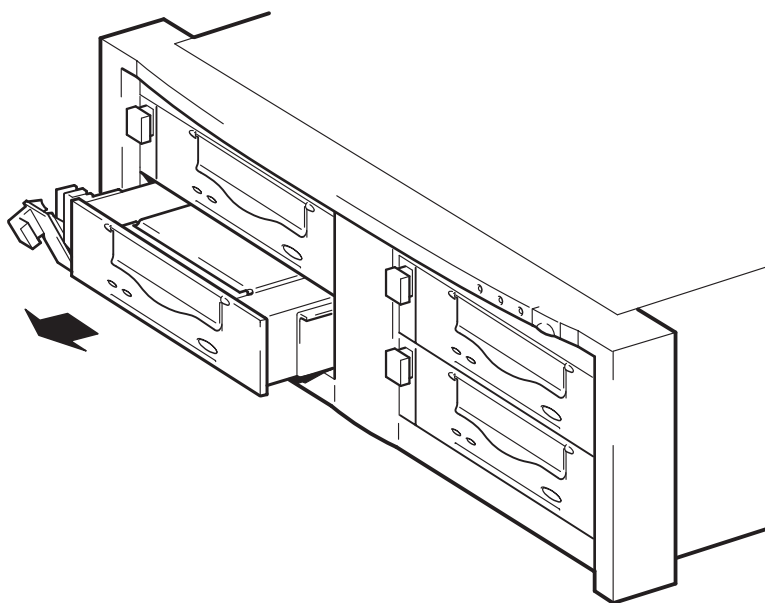


그림 9b: 드라이브 제거

드라이브 교체

HP StorageWorks DAT 탈착식 드라이브는 테이프 어레이의 전원을 끄지 않고도 제거 및 교체할 수 있습니다. 그러나 다음 사항에 주의해야 합니다.

- 시스템을 켜올 때 테이프 어레이의 모든 드라이브가 전원이 들어오면 호스트가 이 드라이브를 인식합니다. 버스에 활동이 없을 때만 드라이브를 제거하거나 다른 드라이브로 교체할 수 있습니다.
- 데이터를 백업하거나 복원하는 경우와 같이 연결된 드라이브가 버스에서 작동하고 있을 때는 드라이브를 제거하거나 추가하지 마십시오. 버스에서 작동이 끝난 다음에 장치를 제거하거나 추가하십시오.
- 시스템을 켜 후에 드라이브에 전원이 들어오지 않거나 빈 슬롯에 드라이브를 넣으면 시스템을 재설정해야 호스트가 드라이브를 인식합니다.
- SCSI ID는 드라이브 자체가 아니라 테이프 어레이에 의해 제어되기 때문에 드라이브를 제거하고 이를 다른 드라이브로 교체하면 ID가 변경되지 않습니다.

- 1 교체하려는 드라이브의 탈착 레버를 **out** 위치로 당기십시오 (그림 9a 참조).
- 2 탈착 레버를 사용하여 드라이브를 테이프 어레이에서 부드럽게 당기십시오 (그림 9b 참조).
- 3 또 다른 드라이브를 삽입하려면 13페이지 "1단계: 드라이브 설치" 부분의 지침을 따르십시오.

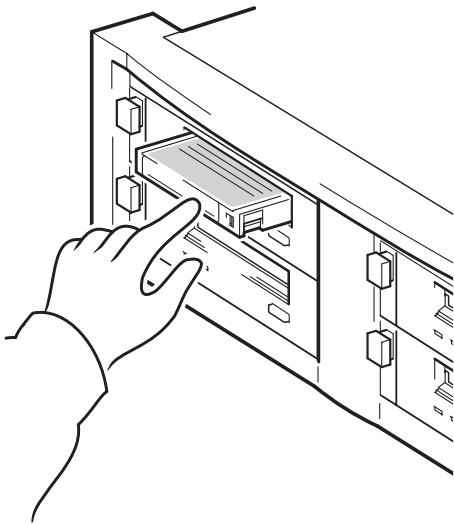


그림 10a: hp obdr, 1단계

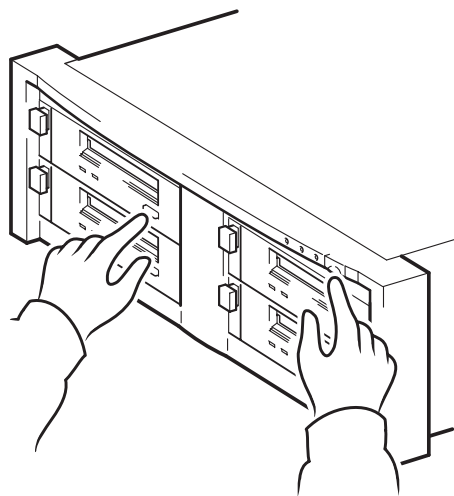


그림 10b: hp obdr, 2단계

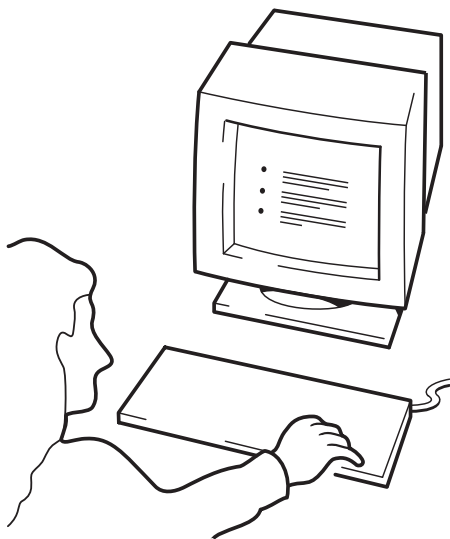


그림 10c: hp obdr, 3단계

HP OBDR 사용

호환성

HP OBDR (One-Button Disaster Recovery)은 모든 HP StorageWorks DAT 테이프 드라이브의 표준 기능입니다. 하지만 특정 구성에서만 사용할 수 있고, 네트워크 환경에서 사용하더라도 테이프 드라이브가 직접 연결되어 있는 서버만 복구합니다.

시스템 (하드웨어, 운영 체제 및 백업 소프트웨어)이 OBDR과 호환되는지 확인하려면 HP의 웹사이트 (www.hp.com/go/connect)를 참조하십시오.

OBDR의 장점 및 최신 기능에 대한 자세한 정보는 HP의 웹사이트 (www.hp.com/go/obdr)를 참조하십시오.

주 HP OBDR은 HP-UX 및 기타 비 Intel UNIX 운영 체제에는 사용할 수 없으며 Intel 기반 Solaris 시스템과도 호환되지 않습니다. 테이프 드라이브가 HBA에 직접 연결되어 있을 경우, RAID 컨트롤러가 있는 서버에서는 지원됩니다.

시스템이 HP OBDR을 지원하지 않더라도 테이프 드라이브를 데이터 백업 및 복원에 정상적으로 사용할 수 있습니다. 단, 시스템 구성을 바꿀 때마다 운영 체제에 대한 응급 복구 디스크를 별도로 만들어야 합니다.

HP OBDR의 기능

HP OBDR은 테이프 드라이브와 최신 백업 카트리지를 사용하여 다음과 같은 시스템 재해를 복구할 수 있습니다.

- 하드 디스크 고장, 단 대체용 하드 디스크가 원래 디스크와 크기가 같거나 크고 동일 인터페이스를 사용하는 경우에 한함 (예, SCSI 하드 디스크를 다른 SCSI 디스크로 바꾸는 경우).
- 서버가 **동일** 컴포넌트로 대체되는 경우의 하드웨어 고장
- 운영 체제 오류로 인한 파일 손상
- 응용프로그램 소프트웨어 오류로 인한 파일 손상
- 시스템의 정상적인 부팅을 방해하는 바이러스
- 시스템의 정상적인 부팅을 정지시키는 사용자 오류

HP One-Button Disaster Recovery 실행 시 테이프 드라이브는 다음 순서대로 진행됩니다.

- 1 운영 체제를 복원해서 재부팅 시켜주는 특별 장애 복구 모드로 바뀝니다. 테이프 드라이브는 부팅 가능한 CD-ROM처럼 작동합니다 (CD-ROM에서 부팅할 수 있는 시스템 기능은 보통 기본적으로 제공됩니다. 이 설정을 변경했다면 다시 원래 상태로 돌려놓아야 합니다. 자세한 내용은 시스템 BIOS 설명서를 참조하십시오).
- 2 정상 테이프 드라이브 모드로 돌아간 후 데이터를 복원합니다.

원격 재해 복구(ProLiant 서버만 해당)

HP ProLiant 서버의 RILOE (Remote Insight Lights-Out Edition)를 이용하여 IT 관리자는 장애 서버가 있는 장소로 직접 이동하지 않고도 원격으로 이 서버를 완전 복구할 수 있습니다. 현장의 비 전문가라도 관리자가 요청할 경우 부팅 가능한 카트리지를 테이프 드라이브에 삽입하기만 하면 됩니다.

이 기능의 사용 및 호환성에 대한 자세한 정보는 HP OBDR 웹사이트 (www.hp.com/go/obdr)를 참조하십시오.

호환성 테스트

가능하면 설치 직후 빈 하드 디스크에 전체 장애 복구 기능을 실행하는 것이 좋습니다. 빈 하드 디스크가 없고 시스템 덮어쓰기를 원하지 않을 경우 다음 절차의 3단계에서 장애 복구 과정을 안전하게 취소할 수 있습니다.

적절한 백업 응용프로그램에 대한 자세한 정보는 웹 사이트 (www.hp.com/go/connect)를 참조하십시오.

HP OBDR 실행

HP OBDR은 원버튼 재해 복구를 지원하는 백업 응용프로그램하고만 사용할 수 있으며 OBDR 작동 방법은 소프트웨어 회사별로 다릅니다. HP OBDR 사용 전 펌웨어 업그레이드 및 문제 해결에 대한 최신 정보를 보려면 웹 사이트 (www.hp.com/go/obdr)를 참조하십시오.

- 1 테이프 드라이브에 최신 부팅 카트리지를 삽입합니다 (그림 10a 참조). 카트리는 CD-ROM 형식으로 데이터를 테이프에 쓰는 백업 응용프로그램으로 작성해야 합니다.
- 2 HP OBDR에 할당된 테이프 드라이브의 배출 단추를 누릅니다. 배출 단추를 누른 채 테이프 드라이브의 전원을 켭니다 (그림 10b 참조). 그러면 HP OBDR 과정이 활성화됩니다. OBDR 순서에서 전면판의 테이프 표시등과 클리닝 표시등이 번갈아 깜박이면 즉시 단추를 놓습니다.

HP ProLiant 서버용 키보드 단축키

배출 단추를 누를 필요가 없습니다. 컴퓨터를 켜고 전원 켜기 자체 검사 (POST) 중에 [F8] 기능 키를 누르면 됩니다. 그러면 OBDR이 호출되어 시스템을 복원합니다. 자세한 내용이나 구체적인 지침은 웹 사이트 (www.hp.com/go/obdr)를 참조하십시오.

- 3 화면상의 지시사항을 따라 운영 체제를 설정합니다 (그림 10c 참조). 보통 모든 프롬프트에 대해 기본 응답을 적용할 수 있습니다. 예를 들어, <Enter>를 누르면 됩니다. 테이프 드라이브가 정상적인 데이터 복원을 실행할 수 있는 상태로 운영 체제를 복원하는 동안 OBDR 모드에서 LED가 깜박입니다 (2단계 설명 참조).
- 4 운영 체제가 설정되고 재부팅되면 테이프 드라이브의 테이프 LED 표시가 녹색으로 바뀌며, 이때 원한다면 백업 카트리지를 제거할 수 있습니다. 이제 정상적인 데이터 복원을 실행할 수 있는 준비를 마쳤습니다. 복원 응용프로그램을 위한 정상 과정을 따르십시오.

복원 실패 시

어떠한 이유로든 복원에 실패했을 경우 자세한 문제 해결 정보를 보려면 웹 사이트 (www.hp.com/go/obdr)를 참조하십시오.

진단 도구

HP Library & Tape Tools

HP Library & Tape Tools은 모든 운영 체제에서 작동하는 것은 아닙니다. 이 소프트웨어의 호환성 정보, 업데이트 및 최신 버전은 www.hp.com/support에서 찾을 수 있습니다.

HP Library & Tape Tools 소프트웨어는 무료 진단 및 문제 해결 유틸리티를 제공합니다. 이 소프트웨어를 이용하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 드라이브 및 매체 문제를 신속하게 확인, 진단 및 해결
- 드라이브가 올바르게 설치되었는지 확인하고 드라이브 작동 상태를 점검
- 최신 드라이브 펌웨어로 업그레이드 (이를 위해서는 인터넷 연결이 필요함)

HP StorageWorks Tape CD-ROM에 있는 링크를 통해 HP Library & Tape Tools을 설치할 수도 있습니다.

주 HP Library & Tape Tools을 사용하면 테이프 드라이브의 내부 식별자를 확인할 수 있습니다. 이것은 Windows 사용자의 부팅 화면에 나타나는 이름이기도 하며 UNIX 장치 파일을 구성할 때 테이프 드라이브를 식별하는데 사용됩니다.

드라이브 모델	내부 식별자
HP StorageWorks DAT 40	HP C5683A
HP StorageWorks DAT 72	HP C7438A

성능 평가 도구

HP의 무료 성능 평가 툴킷인 PAT를 사용하여 테이프 성능을 확인하고 디스크 하위시스템이 데이터를 제공하는 속도를 테스트해보십시오.

PAT는 모든 운영 체제에서 작동하는 것은 아닙니다. 이 소프트웨어의 호환성 정보, 업데이트 및 최신 버전은 www.hp.com/support/pat에서 찾을 수 있습니다.

성능 최적화

테이프 드라이브를 네트워크 환경에서 사용하거나 전용 SCSI 버스에서 사용하지 않을 경우 여러 가지 요인이 테이프 드라이브 성능에 영향을 미칠 수 있습니다.

테이프 드라이브가 예상대로 작동하지 않을 경우에는 www.hp.com/support에서 HP Support에 문의하기 전에 다음 사항을 점검하십시오.

- 테이프 드라이브가 적절하게 정격화된 내장 SCSI 버스 또는 HBA에 연결되어 있는가? (4페이지 "SCSI 버스 유형은 왜 중요한가?" 참조). 적절하게 정격화되었다는 말은 Ultra Wide 또는 그 이상의 SCSI 사양을 의미합니다.
- 테이프 드라이브가 전용 SCSI 버스에 있는가? 최적의 성능을 위해서는 SCSI 버스에 테이프 드라이브 이외의 장치를 사용하지 않는 것이 좋습니다. 그렇지 않을 경우에는 다른 장치가 테이프 드라이브 모델의 SCSI 사양과 동일해야 합니다. 그러한 장치가 단일 종단인 경우 버스는 전송 속도가 낮은 단일 종단 모드로 전환됩니다. 케이블 길이에 제한이 있을 수도 있습니다. 테이프 드라이브와 하드 디스크를 동일한 SCSI 버스에 놓지 마십시오.
- SCSI 버스가 올바르게 터미네이션 처리되었는가? SCSI 버스의 마지막 장치는 터미네이션 처리해야 합니다. 다중 모드 터미네이터를 사용하십시오.
- 정확하게 케이블링되었는가? 적절하게 정격화된 케이블을 사용하여 가장 긴 케이블에 부착해야 합니다. 케이블 길이에 대한 자세한 정보는 HP StorageWorks Tape CD-ROM의 온라인 사용자 설명서 SCSI 항목을 참조하십시오.
- 운영 체제 및 백업 응용프로그램에 맞는 장치 드라이버를 설치했는가? (5페이지 "백업 소프트웨어 및 드라이버" 참조)
- 네트워크 전반에서 백업을 하고 있는가? 네트워크 로드는 전송 속도에 영향을 미칠 수 있으며 백업 응용프로그램이 단일 서버 환경에만 적합할 수 있습니다.
- 백업 응용프로그램이 정상적인 속도로 버퍼링을 수행하는가? 응용프로그램이 데이터를 테이프 드라이브에 쓰는 속도를 최적화하기 위해 전송, 버퍼링 및 블록 크기 설정을 조정할 필요가 있습니다. HP StorageWorks DAT 테이프 드라이브는 8MB의 내부 버퍼를 제공합니다.

문제 해결

문제 해결을 위한 첫 번째 단계는 문제가 카트리지, 드라이브, 호스트 컴퓨터 및 컴퓨터의 연결 부 또는 시스템 작동 방법 중 어느 부분과 관련된 것인지 결정하는 것입니다.

대부분의 최신 SCSI 호스트 버스 어댑터는 시스템이 부팅될 때 연결된 장치의 위치를 파악하고 표시하게 됩니다. Windows 시스템에서는 시스템이 실행 중일 때 제품을 교체하거나 연결할 경우 시스템을 다시 부팅해야 합니다. IA32 시스템도 일반적으로 재부팅이 필요합니다. UNIX 시스템에는 플러그 가능 드라이버가 있기 때문에 실행 중인 시스템에 드라이버를 연결할 수 있으며 재부팅 없이도 연결된 드라이버를 감지할 수 있습니다.

부팅 시 장치가 발견되지 않으면 케이블, 터미네이션, 연결, 전원 또는 호스트 버스 어댑터 자체 등 물리적 하드웨어에 문제가 있을 수 있습니다. 부팅 시에는 장치가 표시되지만 운영 체제에서 찾을 수 없다면 이는 소프트웨어 문제일 가능성이 많습니다.

- 설치 중 문제가 발생해서 자세한 설명이 필요한 경우 아래의 "설치 중 발생하는 문제"를 참조하십시오.
- 드라이브를 설치한 후 테스트하는 동안 문제가 발생한 경우 증상에 따라 설명된 33페이지 "설치 후 테스트" 부분을 참조하십시오.
- 카트리지에 대한 내용은 36페이지 "카트리지 문제"를 참조하십시오.

대부분의 사용자는 HP Library & Tape Tools을 사용하여 문제 진단을 위한 도움을 얻을 수 있습니다.

설치 중 발생하는 문제

포장 풀기

설명	추가 정보
일부 부품이 누락되었거나 손상된 것 같습니다.	부품 교체가 필요할 경우 공급업체에 문의하십시오. SCSI 케이블 및 터미네이터는 테이프 드라이브 또는 테이프 어레이와 함께 제공되지 않습니다. 따라서 특정 구성에 맞는 정확한 크기의 케이블과 터미네이터를 주문해야 합니다. 케이블 및 터미네이터 옵션은 HP 테이프 어레이 지원 웹 사이트(www.hp.com/support/tapearray)에 나와 있습니다.

사용할 SCSI ID가 어느 것인지 확실하지 않습니다

설명	추가 정보
어떤 ID 번호를 사용할 수 있는지 확실하지 않습니다.	HP Library & Tape Tools (29페이지 참조)를 사용하여 현재 SCSI 설정에 대한 정보를 알아보십시오. HP StorageWorks DAT 드라이브는 자체 SCSI ID 기본값이 3으로 설정되어 있습니다. 이 값을 이미 사용하고 있지 않다면 변경하지 마십시오. SCSI ID 변경 방법에 대한 전체 지침은 13페이지에 설명되어 있습니다.

SCSI 버스를 어떻게 구성해야 합니까?

설명	추가 정보
여러 드라이브를 사용하는 SCSI 버스의 올바른 구성은 복잡한 부분이므로 보다 자세한 도움이 필요할 수 있습니다.	HP StorageWorks Tape HP StorageWorks Tape CD-ROM의 HP StorageWorks 온라인 사용 설명서에서 "SCSI 구성" 부분을 참조하십시오.

SCSI 버스를 어떻게 터미네이션 처리해야 합니까?

설명	추가 정보
버스에 이미 터미네이션 처리가 되어 있는지 또는 추가 터미네이터를 어디에 설치해야 하는지 확실하지 않습니다.	<p>HP StorageWorks Tape HP StorageWorks Tape CD-ROM의 HP StorageWorks 온라인 사용 설명서에서 "SCSI 구성" 부분을 참조하십시오.</p> <p>SCSI 버스의 양 끝이 터미네이션 처리되어야 합니다. 버스 어댑터가 이미 올바르게 터미네이션 처리되었다고 가정할 때 일반적으로 다음 세 가지 가능성이 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 테이프 드라이브가 일대일 직접 구성으로 호스트 서버에 연결되어 있습니다. 터미네이션 처리를 해야 합니다. 테이프 드라이브가 다른 장치와 함께 호스트 서버에 데이지 체인으로 연결되고 있습니다. 마지막 장치만 터미네이션 처리해야 합니다. <p>터미네이터가 테이프 어레이 뒷면의 SCSI 연결부 중 한쪽에 직접 연결됩니다. 터미네이터를 별도로 주문해야 합니다.</p> <p>HP StorageWorks Tape CD-ROM의 온라인 사용 설명서에서 "SCSI 구성" 부분을 참조하십시오.</p>

올바른 SCSI 호스트 버스 어댑터가 설치되었습니까?

설명	추가 정보
서버에 이미 SCSI 호스트 버스 어댑터가 있지만 종류를 확인하기 어렵습니다.	서버가 원래 구성 (추가되거나 제거된 SCSI 어댑터가 없음) 상태라면 www.hp.com/go/connect 를 사용하여 시스템의 호환성을 확인해 보십시오.
서버에 SCSI 호스트 버스 어댑터가 설치되어 있지 않을 수 있습니다.	HP Library & Tape Tools (29페이지 참조)를 사용하여 시스템에 SCSI 호스트 어댑터가 있는지 여부를 확인하십시오. 어댑터가 없다면 구입해야 합니다. www.hp.com/go/connect 웹 사이트를 참조하십시오.

드라이버를 설치해야 하면 어떤 드라이버를 설치해야 합니까?

설명	필요한 조치
시스템에 드라이브를 설치해야 하는지 확실하지 않고 보다 자세한 도움이 필요합니다.	<p>특정 시스템에 대한 세부 정보는 www.hp.com/go/connect 웹 사이트에서 찾을 수 있습니다.</p> <p>일반적으로 HP StorageWorks Ultrium 테이프 드라이브를 지원하는 백업 소프트웨어를 사용하고 있는 경우 필요한 드라이브가 모두 함께 제공됩니다.</p> <p>Windows NT/2000/ME/XP에 대한 지원의 경우, HP StorageWorks Tape HP StorageWorks Tape CD-ROM이나 www.hp.com/support에서 드라이버를 구할 수 있습니다. UNIX 시스템에 대한 지원의 경우는 HP StorageWorks Tape CD-ROM의 UNIX 구성 부분을 참조하십시오.</p>
필요한 드라이버가 사용 가능한 것으로 나타나지 않습니다.	가능한 빠른 시일 내에 지원 웹 사이트를 통해 기타 드라이버를 제공할 예정입니다.

설치 후 테스트

시스템은 부팅할 때 장치를 인식합니다. 시스템 실행 중에 제품을 교체 또는 연결하면 시스템을 다시 부팅해야 합니다. 시스템을 재부팅하면 장치가 재설정되어 문제가 해결되는 경우가 많습니다. 드라이버를 추가하거나 펌웨어를 설치할 때마다 재부팅하는 것이 좋습니다.

주의

펌웨어를 업그레이드하는 중일 때는 드라이브의 전원을 끄지 마십시오.

서버가 부팅은 되지만 테이프 드라이브를 인식하지 못합니다

가능한 원인	필요한 조치
전원 케이블이나 SCSI 케이블이 올바르게 연결되지 않았습니다.	테이프 어레이의 케이블이 단단히 연결되었는지 확인합니다. SCSI 케이블이 LVDS 호환용이며 케이블에 휘어진 핀이 없는지 확인하십시오. 필요할 경우 교체하십시오.
SCSI 버스의 터미네이션이 올바르게 처리되지 않았습니다.	SCSI 버스의 터미네이션이 올바르게 처리되었는지 확인하십시오 (SCSI 컨트롤러 및 기타 SCSI 장치에 있는 설명서를 참조하십시오).
테이프 드라이브의 SCSI ID 주소가 고유하지 않습니다.	SCSI 컨트롤러에 연결된 각 장치들이 고유 ID를 갖고 있는지 확인하십시오. 일반적으로 7은 호스트 버스 어댑터용으로 할당되어 있습니다 (대부분의 운영 체제 사용자는 HP Library & Tape Tools를 실행하여 SCSI 버스에 부착된 각 장치의 SCSI ID를 확인할 수 있습니다. 29페이지 참조).

드라이브가 작동하지 않습니다

가능한 원인	필요한 조치
테이프 어레이에서 드라이브에 전원을 공급하지 않습니다.	테이프 어레이가 전원에 연결되어 있고 스위치가 켜져 있는지 확인하십시오. 인클로저 뒷면의 연결부에 잘 맞도록 드라이브를 테이프 어레이에 올바르게 삽입하였는지 확인하십시오. 탈착 레버가 눌린 상태에 있어 드라이브가 잠겨 있어야 합니다. 그래도 드라이브의 테이프 LED에 불이 들어오지 않으면 지원을 요청하십시오.
드라이브에 장애가 있습니다.	가능하면 그리고 테이프 어레이의 다른 드라이브를 사용하지 않는다면 드라이브의 재설정을 시도하거나 테이프 어레이의 전원 스위치를 껐다 켜보십시오 (드라이브에 적재된 테이프 카트리지가 있으면 배출 단추를 눌러 배출시키십시오. 배출되면 테이프 어레이를 껐다 켜십시오. 문제가 지속되면 지원을 요청하십시오.
드라이브에 심각한 오류가 있습니다.	매체 주의 (클리닝) LED가 황색으로 켜집니다. 시스템을 껐다가 다시 켜 보십시오. 그래도 오류 상태 신호가 계속 나타나면 지원을 요청하십시오.

서버가 더 이상 테이프 드라이브를 인식하지 않습니다

가능한 원인	필요한 조치
호스트 시스템이 켜진 후 드라이브의 전원을 켜거나 테이프 어레이에 추가했습니다.	호스트 컴퓨터 시스템은 전원을 켜거나 재설정 한 후에 SCSI 버스에 있는 ID만 확인합니다. 호스트 시스템이 버스의 장치를 찾으려 하면 호스트를 재설정해야 합니다. 컴퓨터에서 SCSI 관리 소프트웨어를 사용하여 이를 수행할 수 있어야 합니다. 마지막 수단으로 호스트 시스템을 껐다 켤 수 있습니다.
호스트 시스템을 켜 후 드라이브의 SCSI ID를 변경하였습니다.	<ul style="list-style-type: none"> • 호스트가 인식한 드라이브를 교체한 경우, 호스트는 프로세서와 동일 SCSI ID에서 새 드라이브를 인식해야 합니다. • SCSI ID를 변경한 경우 (테이프 어레이 뒷면에서), 호스트가 변경 사항을 인식하도록 버스를 재설정해야 합니다.
드라이브를 올바르게 삽입되지 않았습니다.	인클로저 뒷면의 연결부에 잘 맞도록 드라이브가 테이프 어레이에 올바르게 삽입되었는지 확인하십시오. 탈착 레버가 눌린 상태에 있어 드라이브가 잠겨있어야 합니다.
SCSI 버스가 올바르게 터미네이션 처리되지 않았습니다.	<ul style="list-style-type: none"> • 테이프 어레이의 SCSI 케이블이 컴퓨터의 SCSI 커넥터에 잘 연결되었는지 확인하십시오. • SCSI 버스에 다른 장치가 있으면 각 장치가 고유 ID를 가지고 있는지 확인하십시오. 버스에 있는 장치의 세부 내용을 보려면 HP Library & Tape Tools를 사용하십시오. • 시스템에 두개 이상의 SCSI 버스가 부착된 경우, 시스템이 올바른 SCSI 버스에서 드라이브를 찾는지 확인하십시오. • 버스가 올바르게 터미네이션 처리되었는지 확인하십시오. 어레이가 버스에서 유일한 장치이거나 마지막 장치인 경우, 터미네이터를 부착해야 합니다. 버스에서 다른 장치가 마지막 장치라면 이 장치에 터미네이터를 부착하고 테이프 어레이에는 부착하지 않아야 합니다.
호스트 시스템에 장애가 있습니다.	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템이 각 SCSI ID에서 올바른 장치를 인식하도록 구성되어 있어야 합니다. • 테이프 드라이브에 올바른 드라이브가 설치되었는지 확인하십시오. 자세한 내용은 SCSI 호스트 어댑터 설명서 및 백업 소프트웨어 설명서를 찾아보십시오.

응용프로그램이 테이프 드라이브를 인식하지 못합니다

가능한 원인	가능한 원인
응용프로그램이 테이프 드라이브를 지원하지 않습니다.	HP Library & Tape Tools를 사용하여 드라이브가 올바르게 설치되었는지 확인하십시오. HP StorageWorks DAT 테이프 드라이브를 지원하는 백업 응용프로그램에 관한 내용은 HP 웹 사이트 (www.hp.com/go/connect)를 참조하십시오. 필요할 경우 해당 서비스 팩을 로드하십시오.
일부 응용프로그램에서는 드라이버 설치가 필요합니다.	올바른 SCSI 드라이버와 테이프 드라이브 드라이버가 설치되어 있는지 확인하십시오. 자세한 내용은 백업 응용프로그램의 설치에 관한 내용을 참조하십시오.

카트리지 문제

HP 카트리지 제품을 사용하면서 문제가 발생하면 다음 사항을 점검하십시오.

- 카트리지 케이스가 파열, 균열 및 손상 없이 원래 상태를 유지해야 합니다.
- 카트리지는 수분 응축을 방지하기 위해 적합한 온도와 습도에서 보관해야 합니다. 테이프 카트리지와 함께 제공된 설명서의 보관 조건을 참조하십시오.
- 쓰기 방지 스위치가 제대로 작동해야 합니다. 정확한 소리를 내며 한쪽에서 다른 쪽으로 움직여야 합니다.
- 자세한 문제 해결 정보는 웹 사이트 www.hp.com/support를 참조하십시오.

카트리지 걸림

카트리지가 걸리거나 백업 응용프로그램이 카트리지를 배출하지 못하면 카트리지를 강제로 배출시킬 수 있습니다. 카트리지를 배출한 후에는 펌웨어를 업그레이드하는 것이 좋습니다. 카트리지 걸림이 자주 발생하면 www.hp.com/support 고객센터지원센터로 연락하십시오.

- 1 테이프 드라이브 앞면의 배출 단추를 약 15초 동안 누르고 있거나 5분 내에 배출 단추를 세 번 누릅니다.
- 2 카트리지가 배출될 때까지 기다리십시오. 드라이브는 정상적인 배출 과정이 진행될 수 있도록 처음 배출 단추를 누른 후 35초가 지날 때까지 기다립니다. 이 시간이 지나면 작업이 수행되고 있는지 여부와 상관 없이 테이프를 풀고 카트리지를 배출합니다. 드라이브가 이 과정을 완료할 수 있도록 충분한 시간을 주는 것이 중요합니다. 그렇지 않을 경우 매체나 테이프 드라이브가 손상될 수 있습니다.
그러면 전원을 껐다 다시 켜 것처럼 드라이브가 재설정됩니다.
- 3 카트리지를 강제로 배출하면 데이터를 잃을 수 있습니다. EOD (End of Data) 표시가 제대로 작성되지 않아 테이프를 읽지 못할 수도 있습니다.
그래도 카트리지 걸림 상태가 계속되면 테이프 드라이브가 고장난 것입니다. www.hp.com/support 고객센터지원센터로 연락하십시오.

드라이브에 카트리지를 넣을 수 없습니다 (또는 즉시 배출됩니다)

카트리지를 떨어트리는 등으로 카트리지가 손상되었거나, 드라이브 고장일 수 있습니다. 클리닝 카트리지일 경우 사용 기간이 만료되었을 수 있으며 이 경우 즉시 폐기해야 합니다. 데이터 카트리지의 경우는 다음과 같습니다.

- 1 드라이브의 전원을 점검하십시오 (전원 케이블이 올바르게 연결되고 테이프 LED가 켜져 있는지 확인).
- 2 테이프 드라이브에 맞는 매체를 사용하고 있는지 확인하십시오 (21페이지 참조)
- 3 카트리지를 올바른 방향으로 적재하였는지 확인하십시오 (17페이지 "카트리지를 적재하려면" 참조).

- 4 매체의 손상을 점검하고 손상되었으면 폐기하십시오.
- 5 새 매체나 정상으로 확인된 매체를 사용하고 올바르게 적재되는지 확인하십시오. 제대로 적재되면 원래 카트리지가 손상된 것이므로 폐기해야 합니다.
- 6 동일한 모델의 다른 DAT 드라이브에 카트리지가 들어가는지 확인하십시오. 제대로 들어가면 원래 드라이브가 손상된 것입니다. 고객센터지원센터로 문의하기 전에 테이프 드라이브가 응답하는지 그리고 SCSI 버스에 존재하는 것으로 나타나는지 점검하십시오. HP Library & Tape Tools를 사용하십시오 (29페이지 참조).

기타 정보 찾기

HP StorageWorks Tape CD-ROM 및 HP 웹 사이트에서도 문제 해결 방법과 자세한 연락처 정보를 찾을 수 있습니다. 특히,

- HP StorageWorks Tape CD-ROM의 온라인 *사용 설명서*에는 광범위한 문제 해결 내용이 수록되어 있습니다.
- HP 지원 웹사이트에는 www.hp.com/support/dat로 갈 수 있는 링크가있으며, 여기서 HP 고객응답지원센터 웹사이트에 연결하여 제품에 관한 다양한 최신 정보를 얻을 수 있습니다.
- www.hp.com/go/connect의 HP 지원 웹 사이트에서는 추천 제품 및 구성에 관한 자세한 정보를 얻을 수 있습니다.
- www.hp.com/go/obdr의 HP 웹사이트에서는 HP OBDR (One-Button Disaster Recovery)에 관한 자세한 정보를 얻을 수 있습니다.

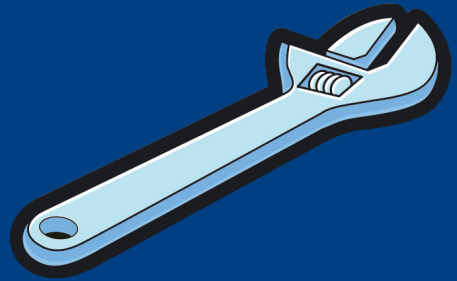
HP에 문의하는 방법

전문가의 기술적 도움이 필요한 경우에는 HP 고객응답지원센터를 이용할 수 있습니다. 문의에 관한 세부 사항은 www.hp.com에서 찾아볼 수 있습니다. "contact HP" 링크를 클릭하십시오.

드라이브에 문제가 있다면 지원 전문가와 협력하여 문제를 해결함으로써 본 서비스를 최대한 활용할 것을 고객 여러분에게 당부드립니다. 문제의 신속한 해결에 도움이 되는 진단 소프트웨어의 다운로드가 이러한 작업에 포함될 수 있습니다.



<http://www.hp.com/go/storagemedia>



<http://www.hp.com/support/dat>